

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-137128

(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl.

C09D201/00

B05D 5/06

B05D 7/14

B05D 7/24

B05D 7/24

C09D183/04

(21)Application number : 07-327809

(71)Applicant : SOFT KIYUU KIYUU CORP:KK

(22)Date of filing : 10.11.1995

(72)Inventor : TANI NORIO
HIDAKA RYUTARO

(54) GLOSS RESTORING AND SMALL FLAW REPAIRING AGENT FOR PHOTOCURABLE COATING FILM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare a gloss restoring and small flaw repairing agent for a photocurable coating film which enables the coating component to be chemically decomposed to repair a coating film with the gloss being lost or a small flaw of a coating film in an automobile, thus smoothing the coated face and restoring the gloss by providing a photocurable resin as a coating agent, adding an organopolysiloxane oil and water to the photocurable resin, and conducting emulsion dispersion.

SOLUTION: A photocurable resin is provided as a coating agent, an organopolysiloxane oil and water are added thereto, and emulsion dispersion is conducted to prepare a gloss restoring and small flaw repairing agent for a photocurable coating film. The photocurable resin is pref. a silicone acrylic photocurable resin, and the emulsifying agent is pref. an ethoxylated alcohol of 30-50C on average in carbon chain length. The photocurable resin, when used in combination with the organopolysiloxane oil, permeates a coating, of an automobile, in its small flaw or scratch or irregular areas created by chemical reaction to form a smooth coating film and, upon photocuring, becomes a coating film having high adhesion and excellent durability.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-137128

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51)Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 D 201/00	P D C		C 0 9 D 201/00	P D C
B 0 5 D 5/06			B 0 5 D 5/06	C
7/14			7/14	S
				L
7/24	3 0 1		7/24	3 0 1 T
審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 9 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平7-327809

(22)出願日 平成7年(1995)11月10日

(71)出願人 000227331

株式会社ソフト九九コーポレーション
大阪府大阪市中央区南新町1丁目4番6号

(72)発明者 谷 紀夫

大阪市住之江区南港中5-5-31-602

(72)発明者 日高 隆太郎

大阪府東大阪市近江堂3丁目5-12

(74)代理人 弁理士 滝川 敏雄

(54)【発明の名称】 光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤

(57)【要約】

【構成】 光硬化性樹脂を被膜剤とし、オルガノポリシロキサン油、水を加え乳化分散させたことを特徴とする光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤。

【効果】 本発明品を自動車の塗装面に使用することによって、化学的に傷んだ塗膜の修復、小傷部分の修復と光沢性の回復に優れた耐久性の被膜を簡単な作業で形成できるという効果を奏する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光硬化性樹脂を被膜剤とし、オルガノポリシロキサン油、水を加え乳化分散させたことを特徴とする光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤。

【請求項 2】 光硬化性樹脂がシリコンアクリル系光硬化性樹脂である請求項 1 記載の光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤。

【請求項 3】 乳化剤が平均 $C_{30} \sim C_{50}$ の炭素鎖長のエトキシ化されたアルコールである請求項 1 又は 2 記載の光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は酸性雨や紫外線などにより塗装成分が化学分解し傷み、光沢を失った自動車の塗膜や塗膜の小傷を修復して塗面を平滑にし光沢を回復させ、通常のワックス等よりはるかに耐久性のある被膜を光硬化反応により早期にかつ簡便な作業で形成する光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】自動車の塗膜は通常自然界にあっては、ほこり、砂じん、土や泥、排気ガス、タールやピッチなどで小さな傷ができる。小さな傷は塗膜の光沢を著しく低下させるだけでなく、上記汚染物が強固に固着し、雨水、酸性雨や太陽光線、酸素と共に働き塗膜表面の成分を化学分解させる。一度化学分解が始まった塗膜は目にみえないスポンジ状の面になり、汚れはより固着し、一層化学分解は進む。

【0003】塗膜の保護には通常カーワックスが使われる。カーワックス類は形成する保護膜が天然や合成ロウ成分、油脂類及び不揮発性のシリコンからなる非常に薄い膜であるため、化学分解などにより傷んだ塗膜に使用した時、スポンジ状塗面に吸収されて有効な保護被膜が形成できなかつたり、塗面の凸凹のある面に白く目づまりしてかえって外観を損なう。このように塗膜について小傷や一度化学分解し始めた塗膜の修復及び光沢の回復は、通常のカーワックスによる日常の手入れでは困難である。

【0004】そのため小さな傷が入ったり、塗膜成分の化学分解により傷んだ塗膜状態を元に回復するのに利用されている従来の方法は、ラビングコンパウンド、クリーナーワックス等によるクリーニング等で、かなりの重労働を要していた。またこれらは主に傷んだ面を除去するもので、小傷や化学分解により光沢を失った塗面を修復することは全くできなかった。

【0005】また小さな傷を顔料成分でうめ合成樹脂被膜で固定することにより、塗面の小傷を修復し光沢を回復しようとするものもあるが、顔料成分の付着具合により色ムラがでたり、塗膜本来の色との微妙な相違によりかえって美観が悪化したりした。

【0006】また小さな傷を造膜性合成樹脂被膜でおお

うことにより、塗装面の小傷を修復し光沢を回復しようとするものもあるが、作業が困難であつたり、被膜の膜厚が十分とれず、傷を修復する効力がごく一部にかぎられたりした。また劣化した塗膜の修復までの被膜を早期に簡単につくるものはなかった。

【0007】本発明は前記事情に基づいてなされたものである。すなわち、この発明の目的は塗膜成分の化学分解により光沢を失った塗膜や塗膜上の小傷を修復して平滑な塗面にし、かつ、光沢を回復させる耐久力のある被膜を、光硬化反応により早期にかつ簡便な作業で形成する光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明は上記課題を解決したもので、光硬化性樹脂を被膜剤とし、オルガノポリシロキサン油、水を加え乳化分散させたことを特徴とする光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤である。そしてシリコンアクリル系光硬化性樹脂を使うこと及び乳化剤として平均 $C_{30} \sim C_{50}$ の炭素鎖長のエトキシ化されたアルコールを使用することが好ましい。

【0009】以下、この発明について詳細を説明する。本発明は光硬化性樹脂を水に分散させたものであり、塗膜成分の化学分解により傷んだ塗膜の修復効果、光沢回復効果をもった耐久性に優れた被膜を形成する。光硬化性塗膜光沢回復及び小傷修復剤を得ることに成功したものである。

【0010】本発明において使用される光硬化性樹脂はオルガノポリシロキサン油を使用することにより、自動車塗膜の小傷や引っかき傷や化学作用によって凸凹になった部分に浸透して平滑な被膜を形成し、光硬化により密着性の強い耐久性に優れた被膜になり、その結果傷や凸凹の面に起因する白化現象が消滅し、しかも本発明品を塗布使用した塗膜面がそれ以外と見違えるほど回復して傷等の欠陥が解消されるものとなった。

【0011】本発明品組成物は塗布した後、余分に塗布されたものは拭き取り作業などして除去することが好ましく、光硬化性樹脂とオルガノポリシロキサン油を使用することにより未硬化の光硬化性樹脂のつや出し被膜が均一にむらなく形成され、容易に拭き取り作業をすることが可能になり、拭き取り作業後、自然光により硬化反応が進むことにより塗面に密着し、耐久力のある光硬化性樹脂のつや出し被膜が形成され、且つ、オルガノポリシロキサン油の持つつや出し作用、撥水作用の効果を兼ね備えることが可能になった。

【0012】本発明品で使用される光硬化性樹脂は、各種の光硬化性プレポリマー、モノマー、オリゴマー等を使用することができる。例えばポリエステルアクリレート、ポリエステルウレタンアクリレート、シリコンアクリレート、エポキシアクリレート、2エチルヘキシルアクリレート、2ヒドロキシエチルアクリレート、2ヒ

ドロキシプロピルアクリレート、シクロヘキシルアクリレート、N、N'-ジメチルアミノエチルアクリレート、N-ビニルピロリドン、フェノキシエチルアクリレート、テトラヒドロフルフリルアクリレート、イソボルニルアクリレート、1，4-ブタンジオールジアクリレート、1，6-ヘキサンジオールジアクリレート、ジエチレングリコールジアクリレート、ポリエチレングリコールジアクリレート、トリメチロールプロパントリアクリレート、ペンタエリスリトールトリアクリレート、トリアリルシアヌレート、トリメチロールプロパントリアリルエーテル、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、ジペンタエリスリトール（モノ-ヒドロキシ）ペンタアクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサアクリレート、エポキシアクリレートオリゴマー、ポリエステルアクリレートオリゴマー、ポリエステルウレタンアクリレートオリゴマー等を挙げることができ、その中でも特にシリコンアクリレートが適している。これらは1種あるいは2種以上を混合して用いることができる。

【0013】本発明の光硬化性樹脂の樹脂濃度として本発明品中0.1～20.0wt%、好ましくは0.5～12.0wt%あればよく、0.1wt%未満では均一な被膜が得られず、20.0wt%を越えると被膜形成においては何ら問題がないが仕上がりに困難が生じ無駄である。

【0014】本発明において使用されるオルガノポリシロキサン油は、ジメチルシリコンオイル及び／又は有機変性シリコンオイルを使用することができ、本発明品中の樹脂成分を早期に系中から分離させ塗膜への定着を促進させると共に、本発明品を塗布して拭き取り作業を行なうのに除去しやすくさせる作用を有するものである。

【0015】本発明において使用されるジメチルシリコンオイルは、25℃における粘度は1cS～10万cSの範囲のものが好ましく、粘度が1cS未満のものは揮発性で樹脂成分を系中から分離させる働きをなし得ない。粘度が10万cSより大きいものはムラが生じたり、ベタつき感が生じたりするので好ましくない。また粘度の高いものと低いものを混合して適当の粘性に調節して用いても構わない。

【0016】また本発明において使用される有機変性シリコンオイルとしては、メチルフェニルシリコンオイル、メチルヒドロジェンシリコンオイル、アルキル変性シリコンオイル、アルキルアラルキル変性シリコンオイル、フッ素変性シリコンオイル、ポリエーテル変性シリコンオイル、アルコール変性シリコンオイル、アミノ変性シリコンオイル、エポキシ変性シリコンオイル、エポキシポリエーテル変性シリコンオイル、フェノール変性シリコンオイル、カルボキシ変性シリコン、アクリル変性シリコン、カルボキシ変性シリコン、メルカプト変性シリコンオイルそ

の他種々の有機官能基が導入された変性シリコンオイルが挙げられる。これらは1種又は2種以上を併用して使用することができる。

【0017】本発明のオルガノポリシロキサン油は、ジメチルシリコンオイル単独又は有機変性シリコンオイル単独又はジメチルシリコンオイルと有機変性シリコンオイルの1種又は2種以上とを併用して用いることができ、本発明品中に0.2～20.0wt%、好ましくは0.5～15.0wt%あればよく、0.2wt%より少ないと作業性が悪くて、十分な効果が得られない。20.0wt%を越えるとべたつきが感じられ、経済性に欠けるので好ましくない。

【0018】本発明において使用される乳化剤は、炭素鎖長平均C₃₀～C₅₀の1級アルコールをエトキシ化したノニオン系界面活性剤が適している。エトキシ化率は2(moles EO/mol)～60(moles EO/mol)の中から最適乳化条件になるものを選ぶか、組合わせればよい。またこれに一般に乳化分散剤として使われるすべてが使える。例えば非イオン系界面活性剤、アニオン系界面活性剤、カチオン系界面活性剤、両性系界面活性剤等の合成系の界面活性剤及び／又は脂肪酸石ケン（アルカリとしてアンモニア、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、モルホリン、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、その他有機アミン等を使い脂肪酸をアルカリで中和した石ケンの形にすでにしたもの及び／又は中和しながら同時に乳化分散したもの）を1種あるいは2種以上混合して用いることができる。これらは使用量が多すぎると作業性が悪化し好ましくないの、本発明品が安定な限りでできるだけ少なく用いることが好ましい。

【0019】又、本発明において通常使用される開始剤、増感剤が使用できる。開始剤、増感剤を使用することにより、自然光中での被膜の硬化を確実なものにする。使用される開始剤、増感剤としては、ベンゾインエーテル系、ベンゾフェノン系、ベンジルケタール系、アセトフェノン系、 α -アシロキシムエステル系、チオキサントン系等があげられる。これらのものは1種単独で用いてもよいが2種以上混合して用いてもよい。使用量は樹脂量に対し1wt%～50wt%の間で使うことができ、1wt%以下では効果がみられず、50wt%より大きいと樹脂被膜に悪影響を及ぼすおそれがあるので好ましくない。

【0020】その他に本発明品には一般に自動車用つや出し剤に使用される溶剤が使用でき、例えば脂肪族炭化水素系溶剤、脂環族系溶剤、芳香族系溶剤、工業ガソリン、灯油、ミネラルスピリット、ナフテン系溶剤、弗素系溶剤、シリコン系溶剤及び脂肪族炭化水素系油などを単独もしくは併用して使用することもできる。使用量は塗膜に対して悪影響を与えない範囲で、乳化分散の状態が悪くないかぎり任意の割合、例えば0～70wt%

で使うことができる。

【0021】その他に本発明品の乳化分散安定剤として一般に慣用されているポリアクリル酸又はその塩、架橋型ポリアクリル酸又はその塩、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルピロリドン、メチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリビニルアルコール、水溶性ポリアクリルアミド、カルボキシメチルセルロースナトリウム、カルボキシヒドロキシエチルセルロースナトリウム、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエーテル、トラガントガム、カラヤガム、アラビアガム、澱粉、ビーガム、キサンタンガム、ジュランガム、グアーガム、シリカゲル、アルミニウムシリカゲル、ラボナイト、モンモリロナイト等をあげることができる。これらは1種又は2種以上を必要に応じて用いても差し支えない。

【0022】その他に本発明品には、一般につや出し剤用として慣用されている天然又は合成のワックス類を必要に応じて用いることもできる。これらは例えばカルナバワックス、キャンデリラワックス、モンタンワックス、セレシン、パラフィン、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト等に代表される天然ワックス、 α -オレフィンワックス、フィッシャー・トロプシュワックス及びその誘導体、ポリオレフィンワックス及びその誘導体、酸化パラフィン、酸化マイクロクリスタリンワックス、カスターワックス、モンタンワックスをベースにした酸ワックス及びエステルワックス及びその誘導体、ラノリン誘導体、石油系のオレフィンベースのオレフィンと無水マレイン酸あるいはアクリル酸、又は酢酸ビニルからなるワックス、金属石ケン、油脂、高級脂肪酸、高級アルコール、硬化油、脂肪酸アミド、ポリエーテル等に代表されるワックス様物、あるいはフッ素変性ワックス、シリコン変性ワックス、樹脂変性ワックス等の種々の変性ワックスなどがあり、単品もしくは併用して用いることができる。かかるワックスが多すぎると被膜を不均一にして本来の効果を害する危険があるため、光硬化性樹脂成分と等量以下にするのが好ましい。

【0023】その他に本発明品には、一般につや出し剤として慣用される無機あるいは有機の微粉体をクリーナー用又は均一な被膜づくりのための拭き取り作業用として必要に応じて用いることもできる。かかる微粉体としては例えば、タルク、パーライト、シリカ、珪藻土、炭酸カルシウム、ゼオライト、アルミナ、水酸化アルミニウム、カオリン、酸化ジルコニウム、酸化セリウム、酸化マグネシウム、弗化カルシウム、ベントナイト、モンモリロナイト、シラスバルーン、マイカ、雲母、珪酸カルシウム、珪酸ジルコニウム、ダイヤモンド、ガラス、セラミック、ポリオレフィンパウダー、セルロースパウダー、四弗化エチレン樹脂パウダー、四弗化エチレン六弗化プロピレン共重合樹脂パウダー、弗化ビニリデン樹

脂パウダー、高級脂肪酸ビスアミド、高級脂肪酸金属石ケン、アミノ酸系パウダー、不溶性シリコン樹脂パウダー、アクリル樹脂パウダー、エポキシ樹脂パウダー、その他ナイロン等合成樹脂パウダー、これらに類似する天然又は合成の無機又は有機のパウダーをあげることができる。これらは単独又は併用で用いることができる。

又、その他に本発明品には一般につや出し剤用として慣用される潤滑油を均一な被膜づくりのための拭き取り作業用として、必要に応じて用いることもできる。

【0024】かかる潤滑油としては、パーフルオロアルキルポリエーテル、三弗化塩化エチレン重合体、スピンドル油、脂肪酸とアルコールとのエステル合成油、アクリル酸系重合油、ポリオキシオレフィン及びそれらの共重合体ならびにその誘導体、グリセリン等、多価アルコール及びそれらの誘導体等の油性並びに水性のものをあげることができる。これらは単独又は併用で用いることができる。

【0025】その他につや出し剤用として一般に慣用されているpH調整剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、防腐剤、防カビ剤、防錆剤、分散剤、可塑剤、香料等の成分を必要に応じて配合しても差し支えない。

【0026】本発明品は塗膜修復作用、小傷部分の修復と光沢性に優れたものであり、塗膜の美観を回復して長期に保持できるという従来の自動車用つや出し剤にはみられない優れた作用を有するものである。

【0027】

【実施例、比較例】使用した光硬化性樹脂は次の通りである。

・KNS-5300（信越化学工業）シリコーンアクリレート、樹脂分100%、粘度（25℃）1000~2000cps

・ラノマー8765（BASF）脂肪族系エポキシアクリレート、樹脂分100%、粘度（23℃）600~1200cps、水酸基価120以上

・Viaktin VTE1411W（ヘキスト）脂肪族系ポリウレタンアクリレート、樹脂分5%水溶液、粘度（23℃）300~500cps、pH4.7

【0028】使用したオルガノポリシロキサン油は次の通りである。

・KM788（信越化学工業）ジメチルシリコーンオイル1万cs、比重1.0、不揮発分30%、弱アニオン性界面活性剤を使用したエマルジョン

・BY16-828（東レ・ダウコーニングシリコン）粘度120cs、比重1.05、アミノ変性シリコーンオイル、アミン当量1800

・シリコーンKF96-10cs（信越化学工業）粘度10cs（25℃）のジメチルシリコーンオイル

・シリコーンKF96-1000cs（信越化学工業）粘度1000±50cs（25℃）のジメチルシリコーンオイル

・シリコンSH230 (東レ・ダウコーニングシリコン) 粘度1300cs (25℃) のアルキルアラルキル変性シリコン

【0029】使用した開始剤は次の通りである。

・イルガキュア2959 (日本チバガイギー) 1- [4- (2-ヒドロキシエトキシ) -フェニル] -2-ヒドロキシ-2-メチル-1-プロパン-1-オン、融点86~90℃、密度1.3g/cm³

・ダロキュア1173 (日本チバガイギー) 2-ヒドロキシ-2-メチル-1-フェニル-プロパン-1-オン、融点4℃、密度1.1g/cm³

・Lucirin TPO (BASF) 2, 4, 6-トリメチルベンゾイルジフェニルフォスフィンオキサイド、融点87~93℃

・イルガキュア500 (日本チバガイギー) 1-ヒドロキシ-シクロヘキシル-フェニル-ケトンとベンゾフェノンの混合物、融点<18℃

【0030】使用した乳化剤は次の通りである。

・ユニットックス720 (米国ペトロライト社) 平均分子量875、炭素数48、エトキシ化率4moles EO/molのエトキシ化アルコール、非イオン界面活性剤

・ユニットックス550 (米国ペトロライト社) 平均分子量1130、炭素数38、エトキシ化率13moles EO/molのエトキシ化アルコール、非イオン界面活性剤

・エマール20C (花王) 有効成分25%、ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウムのアニオン系界面活性剤

・ノニポール100 (三洋化成) 有効成分100%、HLB13.3、ノニルフェノールにエチレンオキサイド

KNS-5300

ベガゾール3040

シリコンKF96-1000cs

KM788

ユニットックス720

NMP

水

10

20

30

40

を10モル付加させたノニオン系界面活性剤

【0031】使用したその他の成分は次の通りである。

・NMP (BASF) N-メチルピロリドン、沸点204℃

・シェルソル71 (シェル化学) 蒸留範囲170~215℃、アニリン点81~87℃のイソパラフィン系溶剤

・ベガゾール3040 (モービル石油) 蒸留範囲155~197℃、アニリン点56℃の一部芳香族を含んだ脂肪族溶剤

・ポリワックス500 (米国ペトロライト社) 融点88℃、平均分子量500、エチレンのホモポリマーで硬質の脂肪族炭化水素ワックス

・サテントンNo. 5 (エンゲルハード社) 平均粒径0.8μmの水不溶性アルミニウムシリケートパウダー

・カルナバワックス (加藤洋行) 融点83℃の天然植物系エステルワックス

・シルデックスH-32 (旭硝子) 平均粒径3μmの真球状多孔質シリカパウダー

・アルミナA-32 (日本軽金属) 平均粒径1.0μmの水不溶性アルミナパウダー

・ラジオライトF (昭和化学工業) 平均粒径7μmの珪藻土融剤焼成品パウダー

・オレイン酸

・水酸化ナトリウム

・セロゲン3H (第一工業製薬) 粘度1000~1400cps (1%水溶液、25℃) エーテル化度0.55~0.65のカルボキシメチルセルロース

・アドマファインSO-25R (アドマテックス) 平均粒径0.5μmの真球状のアモルファスシリカパウダー

【0032】

実施例1

	5.0
	30.0
	5.0
	2.0
	4.0
	2.0
	52.0
	100.0wt%

ベガゾール3040にユニットックス720を加え、加熱溶解する。その中にシリコンKF96-1000cs、KNS-5300を加え、均一に分散する。この中に80℃のお湯を加え攪拌し、均一に乳化する。その乳

化物にNMP、KM788を加え均一に分散し乳化物を得る。

【0033】

9

10

実施例2

KNS-5300	2.0
シェルスル71	35.0
シリコンKF96-10cs	8.0
BY16-828	1.0
ユニットックス720	3.0
Lucirin TPO	0.2
水	50.8
	100.0wt%

10

シェルスル71にシリコンKF96-10cs、BY16-828を均一に分散する。その後ユニットックス720を加え加熱溶解する。その中にKNS-5300を加え均一に分散する。その後80℃のお湯にLucir

in TPOを溶かしたものを加え、攪拌し均一な乳化物を得る。

【0034】

実施例3

ユニットックス720	2.0
ユニットックス550	1.0
KNS-5300	8.0
シリコンSH230	2.0
シリコンKF96-1000cs	2.0
ダロキュア1173	0.1
ペガゾール3040	35.0
ポリワックス500	1.0
水	43.9
サテントンNo. 5	5.0
	100.0wt%

30

ペガゾール3040にポリワックス500、KNS-5300、シリコンSH230、シリコンKF96-1000cs、ダロキュア1173、ユニットックス720、ユニットックス550を加え加熱溶解する。その中に

80℃のお湯にサテントンNo. 5を均一に分散したものを添加し均一に攪拌することにより乳化物を得る。

【0035】

実施例4

ユニットックス720	3.0
KNS-5300	10.0
シリコンKF96-10cs	10.0
シリコンSH230	2.0
ペガゾール3040	30.0
イルガキュア500	0.1
アドマファインSO-25R	8.0
水	36.9
	100.0wt%

ペガゾール3040にKNS-5300、シリコンKF96-10cs、シリコンSH230、イルガキュア500を均一に溶解する。その中にユニットックス720を加え加熱溶解する。その後アドマファインSO-2

5Rを加え均一に分散する。この液に90℃のお湯を加え均一に攪拌することにより乳化物を得る。

【0036】

11

12

実施例5

ラノマー8765	2.0
イルガキュア2959	0.1
ユニトックス720	0.9
エマール20C	1.5
シリコーンKF96-1000cs	5.0
シルデックスH-32	10.0
セロゲン3H	0.5
シュルソル71	30.0
水	50.0
<hr/>	
100.0wt%	

水にシルデックスH-32、イルガキュア2959、エマール20Cを分散する。攪拌下シュルソル71にシリコーンKF96-1000cs、ユニトックス720を加熱溶解したものを入れ、O/W型エマルジョンを作

る。その中にラノマー8765を入れ均一に分散する。その後セロゲン3Hを添加し均一に分散する。

【0037】

実施例6

Viaktin VTE1411W	1.0
KNS-5300	2.0
ユニトックス720	2.0
ユニトックス550	1.0
Lucirin TPO	0.1
NMP	2.0
シュルソル71	30.0
KM788	5.0
シリコーンKF96-1000cs	3.0
水	53.9
<hr/>	
100.0wt%	

シュルソル71にシリコーンKF96-1000csを均一に溶解する。その中にユニトックス720、ユニトックス550を加え加熱溶解する。そこにKNS-5300を加え均一に分散する。分散した液に90℃のお湯

を加え均一に攪拌乳化する。その後Viaktin VTE1411W、Lucirin TPO、NMP、KM788を加え均一に溶解分散し乳化物を得る。

【0038】

比較例1

カルナバワックス	10.0
ポリワックス500	5.0
シリコーンKF96-1000cs	10.0
シュルソル71	75.0
<hr/>	
100.0wt%	

シュルソル71にシリコーンKF96-1000cs、カルナバワックス、ポリワックス500を加えて約85℃に加熱して溶解し、室温まで静置して白色固形状物を

得る。

【0039】

13

14

比較例2

オレイン酸	6.0
ベガゾール3040	33.0
水酸化ナトリウム	0.9
アルミナA-32	15.0
ラジオライトF	15.0
水	30.1
100.0wt%	

ベガゾール3040にオレイン酸を溶かす。この中に水酸化ナトリウムを溶かした水を攪拌しながら添加してO/W型エマルジョンを作る。この中にアルミナA-3

比較例3

水酸化ナトリウム	2.0
エマール20C	15.0
ノニポール100	3.0
水	80.0
100.0wt%	

水に水酸化ナトリウム、エマール20C、ノニポール100を加えて溶解し、透明液状のシャンプーを得る。使用時は水で約50倍に希釈して使用する。

【0041】試験方法

作成した組成物の塗布作業性、拭き取り作業性、傷の隠ぺい性、光沢性、耐洗剤性、耐久性、光沢保持率の性能について調べた。試験結果は表1に示す。

(イ) 塗布作業性

通常のワックス掛け作業を、大阪市内及び近畿一円を毎日走る車5台についてパネラー5名にてもらい試料塗布時の伸びを評価する。

◎大変良い

○良い

△普通

×悪い

(ロ) 拭き取り作業性

通常のワックス掛け作業を、大阪市内及び近畿一円を毎日走る車5台についてパネラー5名にてもらい、試料塗布後の拭き取りやすさを評価する。

◎大変良い

○良い

△普通

×悪い

(ハ) 傷の隠ぺい性

アルミナで傷をつけることにより光沢度を60にまでおとした塗装板に均一に試料を塗布して室温で乾燥させ、布で軽く拭き取った後凹部が隠ぺいされているか否かを光沢度の変化率で調べた。

(ニ) 光沢性

10

2、ラジオライトFを均一に分散して白色ペースト状のラビングコンパウンドを得る。

【0040】

20

大阪市内及び近畿一円を毎日走る車5台に通常のワックス掛け作業をして、布で拭き取った後の塗装面の光沢を目視で評価する。

◎深みの光沢がある

○光沢がある

△わずかに光沢がある

×光沢がない

(ホ) 耐洗剤性

上記光沢性試験をした塗装板を0.1wt%アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムの洗剤液を用いて洗浄し、水洗乾燥後の塗装面の状態を目視で評価する。

◎光沢があり傷が目立たない

△光沢が少しあり傷が少し目立つ

×光沢がなく傷が目立つ

(ヘ) 耐久性

大阪市内及び近畿一円を毎日走る車5台の天板を各々10等分し、その各々に実施例1～6、比較例1～3、ブランクを通常のワックス掛け作業をして布で軽く拭き取った。評価はブランクと比較して、3カ月後目視で塗面の美観を調べた。

◎優秀

○良好

△不十分

×不良

(ト) 光沢保持率

JIS K 2396に規定する方法で光沢保持率をもとめた。

【0042】

【表1】

		塗布 作業性	拭き取り 作業性	傷の 隠ぺい性 (%)	光沢性	耐洗剤性	耐久性	光沢保持率 (%)	
								150h	300h
実 施 例	1	◎	◎	125	◎	◎	◎	100	100
	2	◎	◎	130	◎	◎	◎	100	100
	3	◎	◎	122	◎	◎	◎	100	100
	4	◎	○	134	◎	◎	◎	101	100
	5	◎	◎	127	◎	◎	◎	100	99
	6	◎	◎	126	◎	◎	◎	100	100
比 較 例	1	○	△	105	△	△	×	90	70
	2	×	×	115	△	×	×	80	70
	3	△	△	90	×	×	×	75	70

【0043】

【発明の効果】本発明品は前記の如き構成からなるものであり、特に自動車の塗装面に使用することによって化学的に傷んだ塗膜の修復、小傷部分の修復と光沢性の回

復に優れた耐久性の被膜を簡単な作業で形成することができるため、自動車用劣化塗膜及び小傷修復、光沢回復剤として車体の保守、管理に極めて好適である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
B 05 D 7/24
C 09 D 183/04

識別記号 庁内整理番号
301
302
PMS

F I
B 05 D 7/24
C 09 D 183/04

技術表示箇所

301 F
302 Y
PMS